

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Bucket with stackable lid

Patent Number: DE4306982
Publication date: 1994-09-08
Inventor(s): DIESTERBECK FRANK MANFRED (DE)
Applicant(s): WIPPERFUERTH JOKEY PLASTIK (DE)
Requested Patent: ☐ DE4306982
Application Number: DE19934306982 19930305
Priority Number(s): DE19934306982 19930305
IPC Classification: B65D43/03 ; B65D21/02
EC Classification: B65D21/02E7A, B65D43/06H
Equivalents:

AG**Abstract**

The invention relates to a bucket with a stackable lid, in particular with a cup-shaped lid having an inner flange and a supporting edge arranged adjacent to the latter, in which the lid has an attachment edge with an edge which is open towards the bottom in the position of use and which can be connected in a positive-locking manner to an outer attachment edge of the bucket, and whose downwardly open edge is provided with a catch bead which engages below the edge of the bucket, the bucket and the lid preferably having an oval cross-section. The invention is intended to provide a bucket with a stackable lid, which in particular allows satisfactory stacking of any number of lids one above the other, and in which the lid has a large load-bearing capacity with little tendency to become soiled. The object is achieved in that the inner flange (4) of the lid (1) is provided with cutouts in the form of depressions (6) which extend into the latter, in that webs (7) running substantially parallel to the depressions (6) are arranged in the region of the depressions (6) on the underside of the lid (1), and in that the webs (7) of one lid (1) to be stacked on the lid (1) can be engaged in the depressions (6) of the lower lid (1).



Data supplied from the esp@cenet database - 12

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Pat ntschrift**
⑩ **DE 43 06 982 C 2**

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 65 D 43/03
B 65 D 21/02

⑳ Aktenzeichen: P 43 06 982.7-27
㉑ Anmeldetag: 5. 3. 93
㉒ Offenlegungstag: 8. 9. 94
㉓ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 20. 8. 98

DE 43 06 982 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉔ **Patentinhaber:**
Jokey-Plastik Wipperfürth GmbH, 51688
Wipperfürth, DE

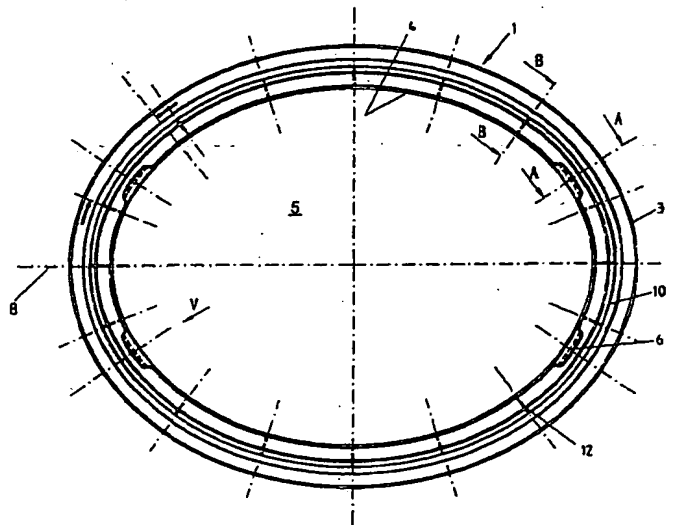
㉕ **Vertreter:**
Patentanwälte Lippert, Stachow, Schmidt &
Partner, 51427 Bergisch Gladbach

㉖ **Erfinder:**
Diesterbeck, Frank Manfred, 5060 Bergisch
Gladbach, DE

㉗ **Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:**
DE-OS 30 01 656
DE-GM 90 15 918
US 42 96 871

㉘ **Stapelbarer Deckel für einen Eimer**

㉙ **Stapelbarer Deckel für einen Eimer, mit napfförmiger
Innenfläche, die durch einen Innenflansch begrenzt wird
und einem benachbart zu diesem angeordneten Stütz-
rand zur Anlage an der Innenseite der Wand des Eimers,
wobei der Deckel einen Befestigungsrand mit in Ge-
brauchslage nach unten offenem Rand aufweist, welcher
mit einem äußeren Befestigungsrand des Eimers form-
schlüssig verbindbar ist und dessen nach unten offener
Rand mit einer Rastwulst versehen ist, die unter den Rand
des Eimers rastend greift, wobei der Eimer und der Deckel
vorzugsweise einen ovalen Querschnitt aufweisen und im
Innenflansch (4) des Deckels (1) regelmäßig verteilte Aus-
sparungen eingearbeitet sind, deren Wände sich in Rich-
tung zum Deckelspiegel (9) leicht konisch verjüngen, da-
durch gekennzeichnet, daß die Aussparungen in Form
von Sicken (6) ausgebildet sind, worunter weitgehend
parallel zu diesen verlaufende und sich nach unten er-
streckende Stege (7) angeordnet sind und daß die Stege
(7) eines auf den Deckel (1) zu stapelnden weiteren Dek-
kels (1) in dem Sicken (6) des unteren Deckels (1) eingreif-
bar sind.**



DE 43 06 982 C 2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen stapelbaren Deckel für einen Eimer, mit napfförmiger Innenfläche, die durch einen Innenflansch begrenzt wird und einem benachbart zu diesem angeordneten Stützrand zur Anlage an der Innenseite der Wand des Eimers, wobei der Deckel einen Befestigungsrand mit in Gebrauchslage nach unten offenem Rand aufweist, welcher mit einem äußeren Befestigungsrand des Eimers formschlüssig verbindbar ist und dessen nach unten offener Rand mit einer Rastwulst versehen ist, die unter den Rand des Eimers rastend greift, wobei der Eimer und der Deckel vorzugsweise einen ovalen Querschnitt aufweisen und im Innenflansch (4) des Deckels (1) regelmäßig verteilte Aussparungen eingearbeitet sind, deren Wände sich in Richtung zum Deckelspiegel (9) leicht konisch verjüngen.

Derartige Deckel sind in vielfältiger Form bekannt, wobei sich die Wandung der zugehörigen Eimer in der Regel ausgehend von einer Bodenfläche konisch erweitert. Damit wird prinzipiell die Möglichkeit geschaffen, die Eimer übereinander zu stapeln, vorausgesetzt, die untere Bodenfläche des Eimers ist höchstens genau so groß, wie die innere Fläche des napfförmigen Deckels, die durch einen Innenflansch des Deckels begrenzt wird. Werden diese Eimer übereinandergestapelt, so müssen besondere Vorkehrungen getroffen werden, um zu verhindern, daß ein Deckel eines der Eimer infolge der Gewichtsbelastung nach innen gezogen wird, d. h. je weiter innen am Deckel das Gewicht einwirkt, um so größer ist die resultierende Zugkraft auf den Rand des Deckels.

Aus diesem Grund sind Deckel bekannt geworden, die neben dem äußeren Rand, der mit einer Rastwulst versehen ist, noch einen zusätzlichen inneren Stützrand aufweisen, der sich auf der inneren oberen Fläche des oberen Randes des Eimers abstützt.

Sollen nun ovale Eimer, die mit zugehörigen Deckeln versehen sind, oder nur deren Deckel übereinandergestapelt werden, so hat sich gezeigt, daß ein exaktes Stapeln kaum möglich ist und es entstehen bei übereinandergestapelten Eimern, oder insbesondere im Falle von übereinandergestapelten Deckeln, unerwünschte schlangelinienförmige Stapel.

Um einerseits eine Erhöhung der Belastbarkeit der Deckel zu erreichen und andererseits eine gewisse räumliche Fixierung der Deckel beim Stapeln zu erreichen, wurden ausgehend vom Innenflansch nach innen weisende und innen hohle Vorsprünge vorgesehen, die sich nach unten erweitern und somit beim Stapeln der Deckel zumindest teilweise ineinandergreifen, wie dies aus dem DE-GM 90 15 918 hervorgeht. Diese Vorsprünge sollen, wie bereits erwähnt, auch die mechanische Festigkeit des Deckels erhöhen. Das kann jedoch nur bei exakt passenden Eimern, bzw. Eimern mit passenden Böden gelingen. Werden beispielsweise Eimer mit kleinerer Grundfläche auf den Deckel gestellt, so rücken die Kraftangriffspunkte weiter zur Mitte des Deckels und eine Erhöhung der mechanischen Belastung ist die Folge. Außerdem können kleinere Eimer oder Behälter dann leicht verrutschen bzw. kippen, da nur relativ kleine Auflageflächen zur Verfügung stehen. Ein weiterer Nachteil ist darin zu sehen, daß die Vorsprünge eine Verschmutzung des Deckels fördern bzw. es erschweren, diesen zu reinigen. Außerdem stören diese Vorsprünge den optisch ästhetischen Eindruck des Deckels.

Die Vorsprünge sind weiterhin formkongruent ausgebildet, so daß diese beim Stapeln von Deckeln als Stapelhilfe verwendet werden können, indem diese ineinander eingreifen. Dabei ist jedoch das Entstehen schlangelinienförmiger Stapel nicht zu verhindern. Außerdem können die Deckel aneinander verkleben, was das anschließende Entstapeln

erschwert.

Aus der DE 30 01 656 A1 geht weiterhin ein stapelbarer Kunststoffdeckel für stapelbare Behälter hervor, der einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweist und auf der Oberseite und Unterseite mit Rippen versehen ist. Die Rippen sind dabei derart angeordnet, daß aufeinander zuweisende Rippen zweier aufeinandergestapelter Deckel aneinander liegen. Dieser Kunststoffdeckel ist damit nur für rechteckige Behälter geeignet und weist darüberhinaus auch keine hohe Belastbarkeit auf.

Die US-PS 4 296 871 zeigt schließlich einen runden Behälter mit am oberen Behälterrand einrastbarem Deckel, der mit einer Stapelhilfe in Form eines unterseitigen Flansches und einer oberseitigen Aufnahme für den nächsten Deckel versehen ist. Diese Stapelhilfe dient jedoch lediglich dazu, ein Verkleben der Deckel aneinander zu verhindern.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen stapelbaren Deckel für einen Eimer zu schaffen, der in Verbindung mit dem Eimer eine große Gewichtsbelastbarkeit bei größtmöglicher Nutzung der Deckelinnenfläche aufweist und der ein einwandfreies Stapeln einer beliebigen Anzahl von Deckeln übereinander erlaubt.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird bei einem stapelbaren Deckel für einen Eimer der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Aussparungen in Form von Sicken (6) ausgebildet sind, worunter weitgehend parallel zu diesen verlaufende und sich nach unten erstreckende Stege (7) angeordnet sind und daß die Stege (7) eines auf den Deckel (1) zu stapelnden weiteren Deckels (1) in dem Sicken (6) des unteren Deckels (1) eingreifbar sind.

Durch diese Lösung wird ein stapelbarer Deckel für einen Eimer geschaffen, dessen napfförmige Oberseite vollständig eben ist und die lediglich durch den Innenflansch begrenzt wird. Damit wird einerseits ein gefälliger optisch-ästhetischer erreicht und andererseits die Handhabbarkeit des Deckels insbesondere beim Reinigen desselben wesentlich verbessert. Außerdem sind Ansatzstellen für das Haftenbleiben von Schmutz auf der Oberseite des Deckels innerhalb des Innenflansches nicht mehr vorhanden. Ein weiterer Vorteil der Erfindung ist darin zu sehen, daß die Deckelfläche unmittelbar bis zum Innenrand als Stellfläche für einen weiteren Eimer genutzt werden kann, wobei die Krafteinleitung unmittelbar im Bereich der Aufstandfläche erfolgt. Des weiteren können mehrere Deckel problemlos übereinandergestapelt werden, wobei diese dadurch exakt übereinanderliegen, daß die Stege des jeweils oberen Deckels in die entsprechenden Sicken des darunter befindlichen Deckels eingreifen.

Zur weiteren Verbesserung der Fixierung ist es von Vorteil, wenn sich die Stege ebenfalls leicht nach unten verjüngen.

Zur Realisierung einer federelastischen Verbindung der übereinandergestapelten Deckel untereinander und damit eine besonders exakte Fixierung zu erreichen, ist es zweckmäßig, wenn die Stege bezüglich der Vertikalen leicht nach außen in Richtung zum Befestigungsrand des Deckels geneigt angeordnet sind.

Um einen besonders guten optisch-ästhetischen Eindruck des Deckels zu erreichen, sind die Sicken vorzugsweise symmetrisch seitlich versetzt zur Längsachse des Deckels angeordnet, wobei sich ein Versatz der Sicken gegenüber der Längsachse des Deckels von etwa 20° als vorteilhaft erwiesen hat.

Eine weitere zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß auf der Unterseite des Deckels zwischen dem Innenflansch und dem Stützrand am Umfang verteilt angeordnete und quer hierzu verlaufende Stützrippen eingeformt sind. Diese Stützrippen erhöhen erheblich

die mechanische Festigkeit des Deckels, d. h. der Deckel kann einer erheblichen Gewichtsbelastung ausgesetzt werden, ohne daß die Gefahr einer Verformung besteht. Diese Stützrippen erleichtern außerdem das Aufsetzen des Deckels auf einen Eimer, da der Eimerrand nicht zwischen Innenrand und Stützrand des Deckels gelangen kann. Außerdem werden dadurch Beschädigungen des Deckels beim Aufdecken vermieden.

In Fortführung der Erfindung verläuft der sich zwischen dem Innenflansch und dem Stützrand erstreckende Schulterbereich zum Außenrand des Deckels leicht abfallend und geht anschließend bogenförmig in den Befestigungsrand über. Damit wird ein stark profilierter Außenbereich des Deckels erreicht, der diesem eine erhebliche Steifigkeit verleiht, wodurch ein dauerhaftes Verwinden des Deckels nahezu ausgeschlossen wird.

Damit ein dichtes Stapeln der Deckel und insbesondere eine hohe Packungsdichte erreicht werden kann, sind die Stützrippen derart ausgebildet, daß diese, insbesondere deren Unterkante, in etwa die Form des Schulterbereiches aufweisen und bogenförmig in den Stützrand übergehen.

Um eine hohe materialbedingte Steifigkeit des Deckels zu erreichen, ist es zweckmäßig, diesen aus einem Kunststoff, vorzugsweise aus Polypropylen, herzustellen. Das hat den weiteren Vorzug, daß sich der Deckel beim Entfernen aus der Form nicht so leicht verzieht.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist der Hinterschnitt im Befestigungsrand des Deckels im Bereich wenigstens einer der Sicken zum leichteren Entfernen des Deckels ausgespart, da sich in diesem Bereich ein günstiger Krafteinleitungspunkt zum Abziehen des Deckels vom Eimer befindet.

Die Erfindung soll nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Deckel,

Fig. 2 einen Ausschnitt von zwei übereinandergestapelten und entlang der Linie B-B nach Fig. 1 im Schnitt dargestellten Deckeln,

Fig. 3 einen Ausschnitt von zwei übereinandergestapelten und entlang der Linie A-A nach Fig. 1 im Schnitt dargestellten Deckeln,

Fig. 4 einen Ausschnitt von zwei übereinandergestapelten Deckeln entsprechend der Blickrichtung V nach Fig. 1,

Fig. 5 einen Ausschnitt von drei übereinandergestapelten und entlang der Linie A-A nach Fig. 1 im Schnitt dargestellten Deckeln,

Fig. 6 einen Ausschnitt von drei übereinandergestapelten Deckeln entsprechend der Blickrichtung V nach Fig. 1,

Fig. 7 eine Teilschnittdarstellung eines Eimers mit einem aufgesetzten Deckel und einem weiteren auf dem Deckel stehenden Eimer, und

Fig. 8 eine Teilschnittdarstellung eines oberhalb eines Eimers befindlichen Deckels vor dem Aufdecken.

Aus Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßer Deckel 1 für einen Eimer 2 oder ein ähnliches Gefäß, ersichtlich, der mit einem Befestigungsrand 3 versehen ist und eine durch einen Innenflansch 4 begrenzte Innenfläche 5 innerhalb einer napfförmigen Vertiefung aufweist. Der Innenflansch 4 ist mit Aussparungen in Form von Sicken 6 versehen, die sich in diesen erstrecken, so daß die Innenfläche 5 nicht beeinträchtigt wird. Weiterhin sind im Bereich der Sicken 6 auf der in Gebrauchslage unten befindlichen Seite des Deckels 1 weitgehend parallel zu den Sicken 6 verlaufende und sich nach unten erstreckende Stege 7 angeordnet. Durch diese übereinstimmende Anordnung der Sicken 6 und der zugehörigen Stege 7 können die Stege 7 eines auf den Deckel 1 zu stapelnden weiteren Deckels 1 in die Sicken 7 des jeweils unter-

ren Deckels 1 eingreifen (Fig. 3). Wie in Fig. 1 dargestellt, sind vier Sicken 6 symmetrisch verteilt in den Innenflansch 4 des Deckels 1 eingebracht, wobei sich ein Versatz der Sicken 6 gegenüber der Längsachse 8 des Deckels 1 von etwa 20° als vorteilhaft erwiesen hat. Dadurch wird eine ausreichend genaue räumliche Fixierung der übereinandergestapelten Deckel gewährleistet. Außerdem entsteht dadurch eine besonders guter optisch-ästhetischer Gesamteindruck des Deckels 1.

Entsprechend Fig. 4 verjüngen sich die Sicken 6 und die Stege 7 in Richtung zum Boden 9 des Eimers 2, wodurch sich die Deckel 1 besonders leicht übereinandernesteln lassen, da die Stege 7 in diesem Fall besonders leicht in die Sicken 6 eingeführt werden können. Die Stege 7 können entweder genau senkrecht (Fig. 3), oder bezüglich der Vertikalen leicht nach außen in Richtung zum Befestigungsrand 3 geneigt angeordnet werden. In letzterem Fall wird eine federelastische Verbindung der übereinandergestapelten Deckel 1 und damit eine besonders exakte Fixierung erreicht.

In jedem Fall wird beim Stapeln einer Vielzahl von Deckeln 1 eine äußerst exakte Lagefixierung der Deckel 1 untereinander erreicht und das Entstehen von "Schlangenlinien" vermieden, wie auch aus den Fig. 5 und 6 ersichtlich ist, wo drei Deckel 1 übereinandergestapelt sind.

Zur Erhöhung der mechanischen Stabilität sind an der Unterseite des Deckels 1 zwischen dem Innenflansch 4 und einem Stützrand 10, der gleichzeitig als Dichtfläche gegenüber der Wand 11 des Eimers 2 dient, am Umfang verteilt angeordnete und quer verlaufende Stützrippen 12 eingeformt. Durch diese Stützrippen 12 kann der Deckel 1 einer erheblichen Gewichtsbelastung ausgesetzt werden, ohne daß die Gefahr einer Verformung oder Beschädigung des Deckels 1 besteht. Diese Stützrippen 12 erleichtern außerdem das Aufsetzen des Deckels 1 auf den Eimer 2, da dessen Eimerrand nicht zwischen dem Innenflansch 4 und Stützrand 10 des Deckels 1 gelangen kann. (Fig. 7) Damit werden auch Beschädigungen des Deckels beim Aufdecken vermieden.

Um eine erhebliche Steifigkeit des Deckels 1 zu erreichen, ist ein möglichst stark profilierter Randbereich notwendig. Dazu verläuft der sich zwischen dem Innenflansch 4 und dem Stützrand 10 erstreckende Schulterbereich 13 zum Außenrand des Deckels 1 leicht abfallend und geht anschließend bogenförmig in den Befestigungsrand 3 über.

Da auch bei einer Gewichtsbelastung des Deckels 1, beispielsweise durch mehrere auf den Deckel 1 gestellte gefüllte Eimer 2 verhindert werden muß, daß der Deckel 1 etwa nach innen in den Eimer 2 gezogen wird, ist zusätzlich zu den Stützrippen 12 auf der Innenseite des Befestigungsrandes 3 gegenüberliegend zum oberen Rand 14 der Wand 11 eines Eimers 2 eine Nut 15 eingebracht, in die ein Vorsprung 16, der sich vom oberen Rand 14 erhebt, eingreift (Fig. 7). Zur Befestigung des Deckels 1 am oberen Rand 14 ist der Befestigungsrand 3 mit einer Rastwulst 17 versehen, die unter dem oberen Rand 14 des Eimers 2 eingerastet werden kann.

Um ein dichtes Stapeln der Deckel 1 und insbesondere eine hohe Packungsdichte zu erreichen, sind die Stützrippen 12 derart ausgebildet, daß diese, insbesondere deren Unterkante 18, die Form des Schulterbereiches 13 aufweisen und bogenförmig in den Stützrand 10 übergehen. (Fig. 2, 7).

Damit nun zusätzlich eine hohe materialbedingte Steifigkeit des Deckels erreicht werden kann, besteht dieser aus einem Kunststoff, vorzugsweise aus Polypropylen, dabei ist es jedoch vorteilhaft, den Befestigungsrand 3 mit einem umlaufenden Hinterschnitt 19 zu versehen, der zweckmäßigerweise auf der Innenseite des Befestigungsrandes 3 unmittelbar benachbart zur Rastwulst 17 angeordnet ist. Die Ver-

wendung von Polypropylen für den Deckel 1 hat den weiteren Vorteil, daß dieser sich beim Entfernen aus der Form nicht so leicht verzieht.

Damit der Deckel insbesondere bei der Verwendung eines steiferen Materiales, wie Polypropylen, leichter vom Rand 14 des Eimers 2 abgezogen werden kann, ist der Hinterschnitt 19 im Befestigungsrand 3 des Deckels 1 im Bereich einer der Sicken 6 ausgespart bzw. unterbrochen, da sich in diesem Bereich ein günstiger Krafteinleitungspunkt zum Abziehen des Deckels 1 vom Eimer 2 befindet. Dadurch wird in diesem Bereich des Befestigungsrandes 3 eine höhere Steifigkeit erreicht, die ein Festhalten des Befestigungsrandes 3 während des Abziehens erleichtert.

So wird ein Eimer 2 mit einem Deckel 1 geschaffen, dessen napfförmige Oberseite vollständig eben ist und die lediglich durch den Innenflansch 4 seitlich begrenzt wird. Damit wird einerseits eine gefällige Form erreicht und andererseits die Handhabbarkeit des Deckels 1 insbesondere beim Reinigen desselben wesentlich verbessert. Ein weiterer besonderer Vorteil der Erfindung ist darin zu sehen, daß die Innenfläche 5 unmittelbar bis zum Innenflansch 4 als Stellfläche für einen weiteren Eimer 2 genutzt werden kann, wobei die Krafteinleitung unmittelbar im Bereich der Aufstandsfläche erfolgt (Fig. 7).

Patentansprüche

1. Stapelbarer Deckel für einen Eimer, mit napfförmiger Innenfläche, die durch einen Innenflansch begrenzt wird und einem benachbart zu diesem angeordneten Stützrand zur Anlage an der Innenseite der Wand des Eimers, wobei der Deckel einen Befestigungsrand mit in Gebrauchslage nach unten offenem Rand aufweist, welcher mit einem äußeren Befestigungsrand des Eimers formschlüssig verbindbar ist und dessen nach unten offener Rand mit einer Rastwulst versehen ist, die unter den Rand des Eimers rastend greift, wobei der Eimer und der Deckel vorzugsweise einen ovalen Querschnitt aufweisen und im Innenflansch (4) des Deckels (1) regelmäßig verteilte Aussparungen eingearbeitet sind, deren Wände sich in Richtung zum Deckelspiegel (9) leicht konisch verjüngen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aussparungen in Form von Sicken (6) ausgebildet sind, worunter weitgehend parallel zu diesen verlaufende und sich nach unten erstreckende Stege (7) angeordnet sind und daß die Stege (7) eines auf den Deckel (1) zu stapelnden weiteren Deckels (1) in dem Sicken (6) des unteren Deckels (1) eingreifbar sind.
2. Stapelbarer Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (7) sich leicht nach unten verjüngen.
3. Stapelbarer Deckel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (7) bezüglich der Vertikalen leicht in Richtung zum Befestigungsrand (3) des Deckels (1) geneigt angeordnet sind.
4. Stapelbarer Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicken (6) symmetrisch seitlich versetzt zur Längsachse (8) des Deckels (1) angeordnet sind.
5. Stapelbarer Deckel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicken (7) jeweils um 20° versetzt neben der Längsachse (8) angeordnet sind.
6. Stapelbarer Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Unterseite des Deckels (1) zwischen dem Innenflansch (4) und dem Stützrand (10) am Umfang verteilt angeordnete und quer hierzu verlaufende Stützrippen (12) eingeformt sind.

7. Stapelbarer Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der sich zwischen dem Innenflansch (4) und dem Stützrand (10) erstreckende Schulterbereich (13) zum Außenrand des Deckels (1) leicht abfallend verläuft und anschließend bogenförmig in den Befestigungsrand (3) übergeht.

8. Stapelbarer Deckel nach Anspruch 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützrippen (12), insbesondere deren Unterkante (18) in etwa die Form des Schulterbereiches (13) aufweisen und bogenförmig in den Stützrand (10) übergehen.

9. Stapelbarer Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Hinterschnitt (19) im Befestigungsrand (3) des Deckels (1) wenigstens im Bereich einer der Sicken (6) zum leichteren Entfernen des Deckels (1) ausgespart ist.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

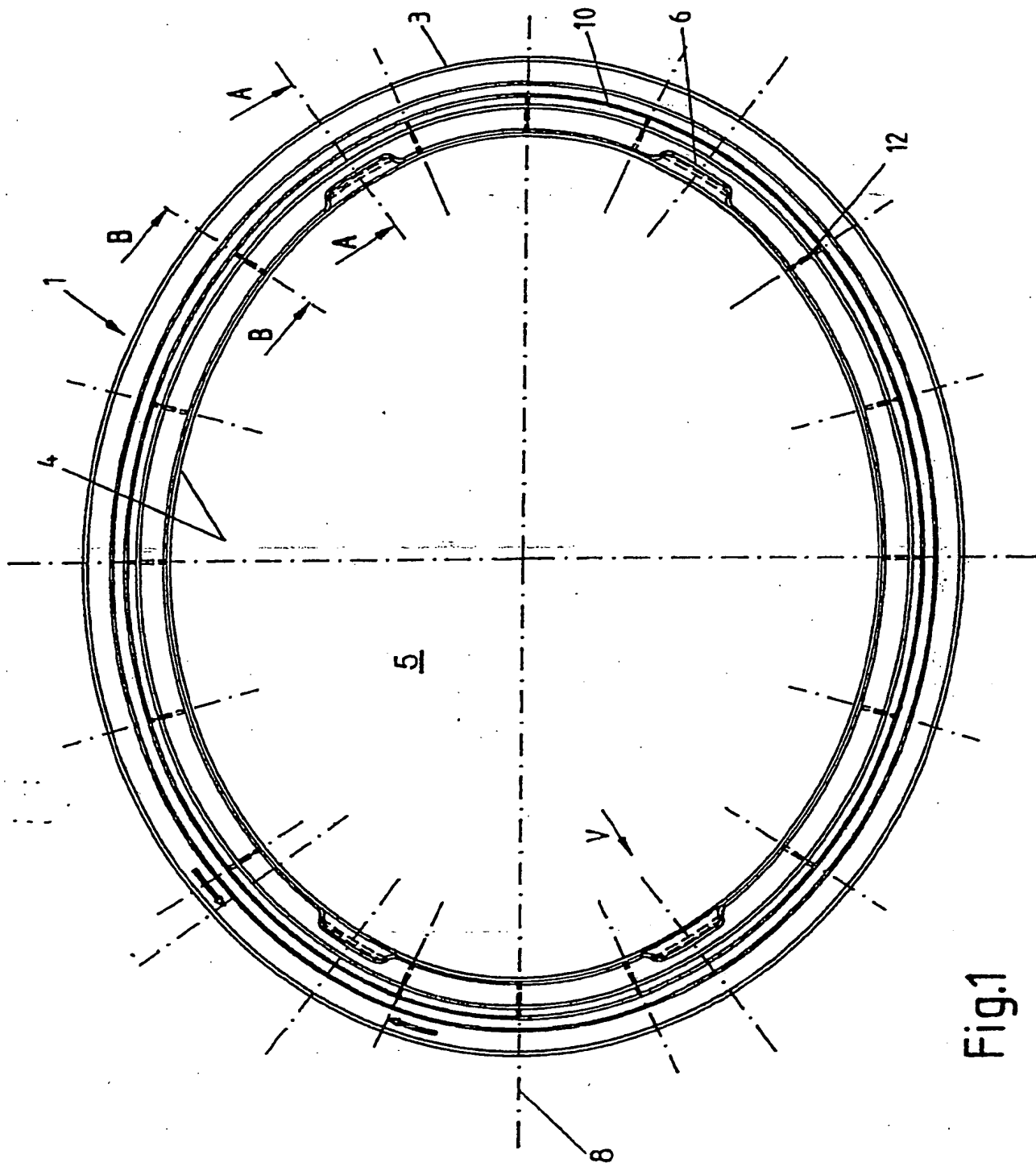


Fig.1

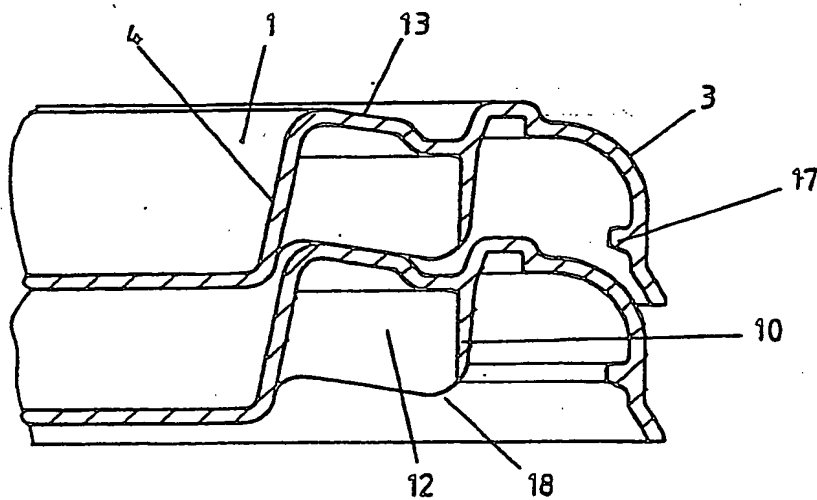


Fig. 2

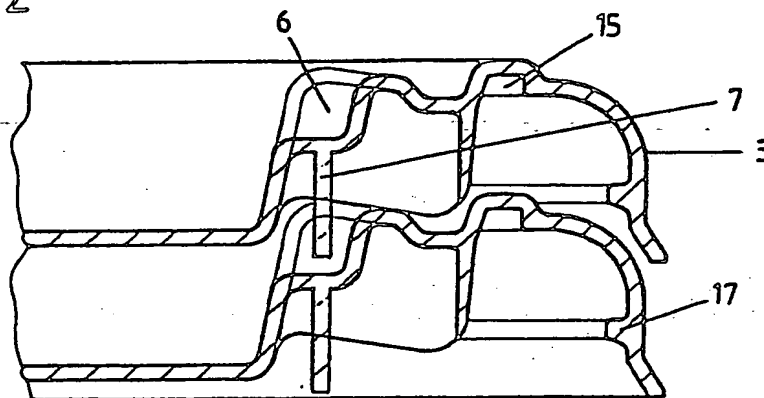


Fig. 3

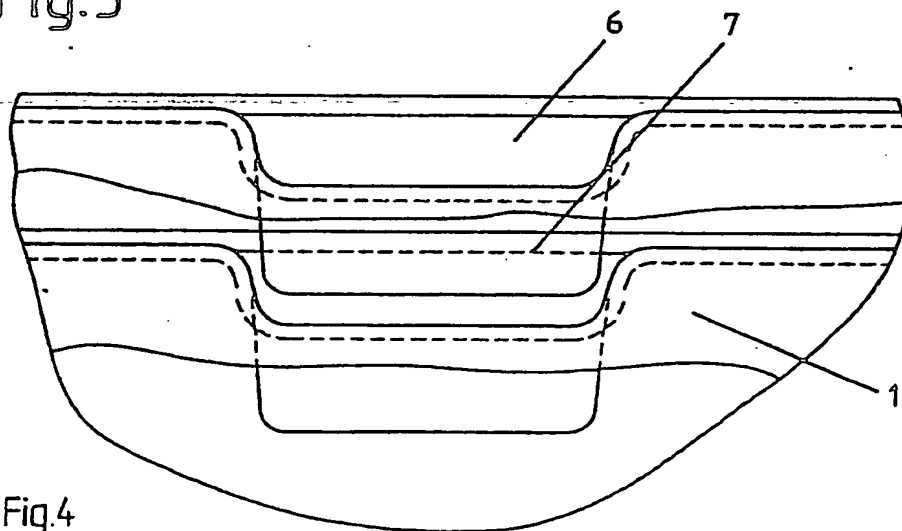


Fig. 4

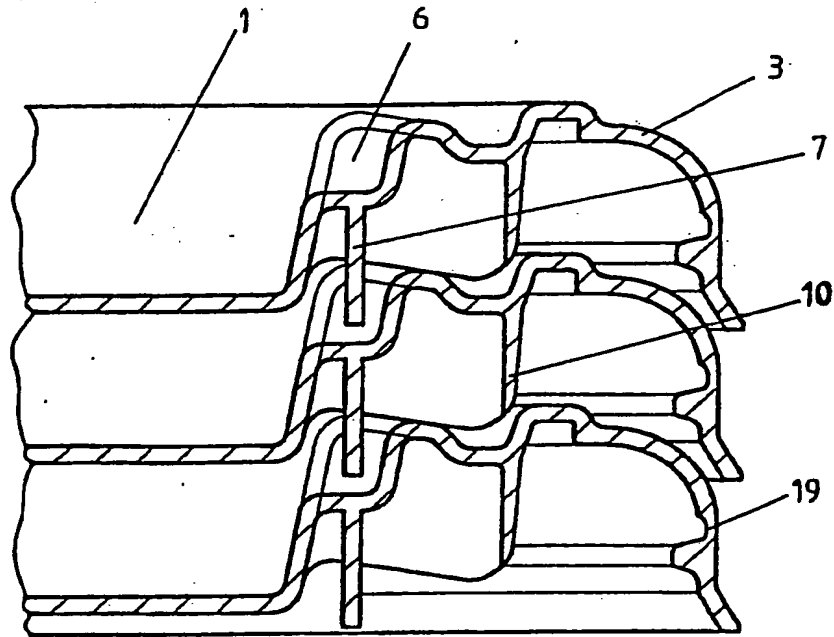


Fig. 5

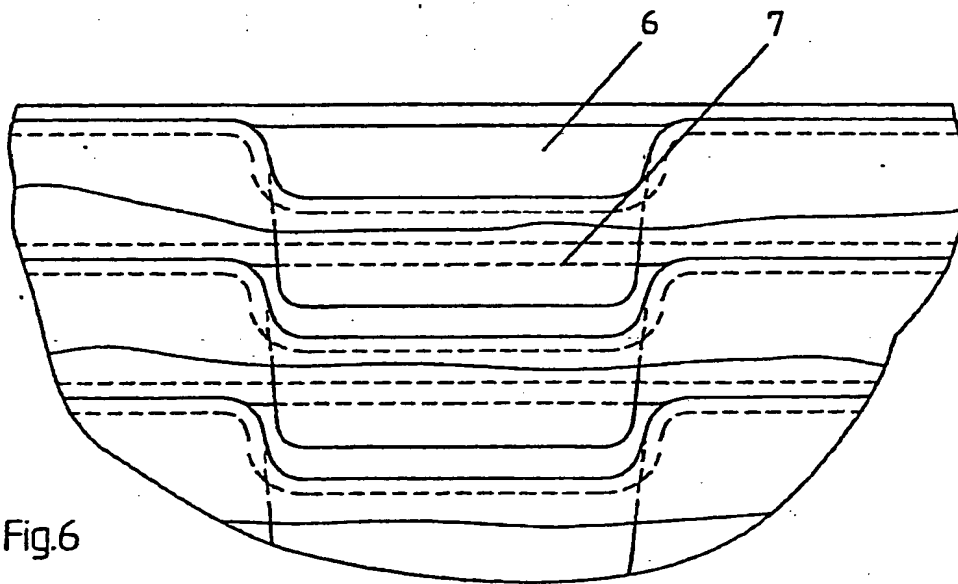


Fig. 6

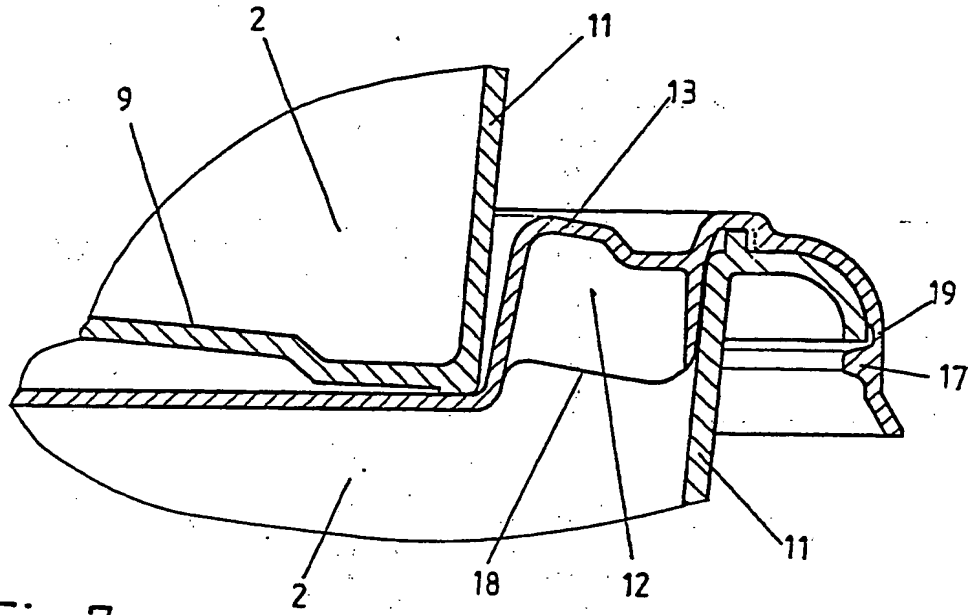


Fig. 7

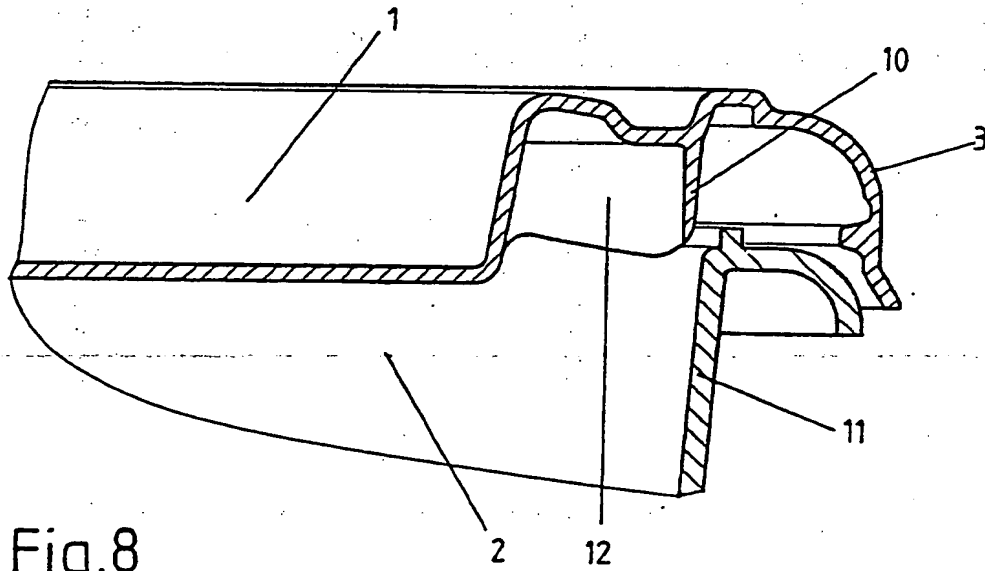


Fig. 8